



## Ficha 2 (variável)

(A modalidade das disciplinas ofertadas com base na Res. 59/20 – CEPE, em respeito ao Parágrafo Único do Art. 1º desta resolução, deverá ser invariavelmente a modalidade de *ensino remoto emergencial (ERE)*. Sendo assim, para essas disciplinas, fica dispensado o preenchimento do campo “Modalidade” desta Ficha 2 (Plano de Ensino), que não contempla essa modalidade de ensino.)

Disciplina: <b>Sistemas de Informações Geográficas Avançado</b> Código AS093						
Natureza ( ) Obrigatória ( x ) Optativa		Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( )				
Pré-requisito: Sistemas de Informações Geográficas Aplicado a Recursos Naturais		Co-requisito	Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) _____ *C.H.EaD <u>*Indicar a carga horária que será à distância.</u>			
<b>CH Total: 45</b> <b>CH semanal: 3</b>	Padrão (PD): 15	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática como Componente Curricular (PCC): 0	<u>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</u>			
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>						
Banco de Dados espaciais; Modelo Digital do Terreno, Modelagem dos dados; Análise espacial; Projeto – Estudo de caso.						
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>						
1. Introdução e Definições Básicas 2. Componentes e Construção de um SIG 2.1. Dados e Informação 2.2. Hardware e Software para SIG 2.3. Recursos Humanos 2.4. Procedimentos e Metodologia de Aplicativos 3. Digitalização de Dados Vetoriais 3.1. Criar e editar geometria 3.2. Edição de atributos 4. Banco de Dados 4.1. Banco de Dados como um componente de um GIS 4.2. Conceitos sobre Banco de Dados Geográficos 4.3. Conexão de Banco de Dados gráfico e alfanumérico 4.4. Projeto de Banco de Dados 5. Conversão de Dados 5.1. Planejamento, Controle e execução 5.2. Alternativas tecnológicas 5.3. Aspectos relacionados aos dados 6. Elaboração de layout de mapas						
<b>OBJETIVO GERAL</b>						
Relacionar banco de dados espaciais e não espaciais; aprender a integração e análise de diferentes fontes de dados cartográficos no desenvolvimento de um projeto ambiental.						
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>						
Obter a capacidade de estruturar um projeto ambiental de forma multidisciplinar.						

**PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

- Número de horas-aula por dia: 3 horas/dia
  - a) sistema de comunicação: o e-mail será o canal de comunicação e as dúvidas podem ainda ser esclarecidas por meio de uma reunião virtual na plataforma Teams. A disciplina contará ainda com o apoio de um monitor.
  - b) materiais didáticos para as atividades de ensino: a disciplina será ministrada com o software QGIS 3.8.1 (open source).
  - c) mídias e os recursos tecnológicos: As aulas síncronas serão realizadas na plataforma Teams e gravadas. Os encontros serão integralmente gravados ficando os vídeos a disposição dos discentes que tiveram problemas de acesso durante o desenvolvimento das atividades ou ainda que permitam à/ao estudante o acesso futuro caso queiram revisá-los. O material didático e atividades estarão disponíveis no Moodle-UFPRVirtual.
- As atividades didáticas remotas serão ministradas de forma síncrona, sendo programadas atividades assíncronas. As atividades assíncronas devem ser postadas obrigatoriamente no Moodle.

**Cronograma**

OBS.: as aulas síncronas serão realizadas nas sextas-feiras das 08:00 – 11:00 horas

Semana	Dia	PROGRAMA
1	06/11	Definição do projeto – Estudo de Caso
		<b>Edição de tabelas e geometria</b>
		<b>Edição de geometria</b> <b>Elaboração de buffers e combinação de arquivos vetoriais</b>
2	13/11	Delimitação da área de estudo
3	20/11	<b>Análise Espacial</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Análise de vizinhança</li> <li>b. Definição de área de influência</li> <li>c. Generalização e extração de dados</li> </ol>
4	27/11	<b>Elaboração do problema na análise espacial no <i>Estudo de Caso</i></b>
5	04/12	<b>Modelo Digital do Terreno - MDT</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Conceituação de Superfícies.</li> <li>b. Métodos para representar superfícies.</li> <li>c. Interpolação.</li> <li>d. Geração do TIN</li> <li>e. Derivação de produtos a partir do DTM</li> <li>f. Automação de curvas de nível.</li> <li>g. Geração de modelos de declividade e exposição do terreno.</li> </ol>
6	11/12	Delimitação das áreas de APP: nascentes, rios, declividade e topo de morro
7	18/12	Indicação de APP em topo de morro
8		<b>Assíncrona:</b> Elaboração do mapa de app em topo de morro

89	21/01	Algoritmos aplicados para o estudo de caso
10	28/01	Algoritmos aplicados para o estudo de caso
11	05/02	Algoritmos aplicados para o estudo de caso
12	12/02	Elaboração do layout de mapas
13	26/02	Apresentação dos resultados parciais referente ao estudo de caso
14	05/03	Discussão para a conclusão do Estudo de Caso
15	12/03	<b>Avaliação – apresentação do seminário (individual)</b>
	19/03	<i>Semana de estudos para o exame</i>
	26/03	Exame

**OBS.:**

#### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

- A avaliação será realizada por meio da apresentação de seminário. O seminário é individual e o aluno deverá apresentar o projeto proposto como “Estudo de Caso” e corresponderá a 80% da nota final.
- A apresentação do seminário será virtual na plataforma Teams.
- As atividades estabelecidas na modalidade assíncrona devem ser entregues em 7 dias e contarão com 20% da nota final.

#### **Bibliografia Básica:**

**CÂMARA, G.; DAVIS, C. & MONTEIRO A.M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. E Book.**  
<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>

FERRERO, V. O. **Sistemas de Información Geográfica.** <https://www.bubok.es/libros/191920/Sistemas-de-Informacion-Geografica>

FERRERO, V. O. **Sistemas de Información Geográfica. (Tomo II).**  
<http://www.bubok.es/libros/191921/Sistemas-de-Informacion-Geografica-Tomo-II>

OLAYA, V. **Sistemas de Información Geográfica**, 2014 [https://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)

#### **Bibliografia Complementar:**

Reddy, M.A. **Remote Sensing and Geographical Information Systems.**  
[http://www.gisresources.com/wp-content/uploads/2013/09/ANJI-REDDY\\_GIS.pdf](http://www.gisresources.com/wp-content/uploads/2013/09/ANJI-REDDY_GIS.pdf)

CÂMARA, G.; MEDEIROS, C.B; CASANOVA, M.; HEMERLY, A. & MAGALHÃES, G. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica.** <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf>

LISBOA FILHO, J. & IOCHPE, C. **Introdução a Sistemas de Informações Geográficas com Ênfase em Banco de Dados.** <http://www.dpi.ufv.br/~jugurta/papers/sig-bd-jai.pdf>

SANTOS, A.R.; PELUZIO, J.B.E.; PELUZIO, T.M.O.; SANTOS, G.M.A.D.A. **Geotecnologias aplicadas aos Recursos Florestais.**  
<http://www.mundogeomatica.com.br/Livros/Geotecnologias%20aplicadas%20aos%20recursos%20flo>



[restais.pdf](#)

TUTORIAL do QGIS: *disponível no software*

**ALGUNS SITES INTERESSANTES:**

**AGUAS PARANÁ:** <http://www.aguasparana.pr.gov.br/>

**ITCG (Instituto de Terras, Cartografia e Geociências):** <http://www.itcg.pr.gov.br/>

**IPPUC:** <http://ippuc.org.br/geodownloads/geo.htm>

Santa Catarina - EPAGRI

**INPE:** [www.inpe.br](http://www.inpe.br)

**IBGE:** [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

**Professor da Disciplina:** CHRISTEL LINGNAU

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** CHRISTOPHER BLUM

**Assinatura:** \_\_\_\_\_